APPEL AU PUBLIC SÇAVANT ET JUDICIEUX,

D'un Rapport fait à l'Académie des Sciences, le 20 Février 1754.

POUR M. LEPAUTE, Horloger du Roi, au Luxembourg.

CONTRE M. CARON, Fils.

LA question soumise à la décision du Public consiste à sçavoir qui de M. le Paute ou de M. Caron doit être regardé comme l'auteur d'un Echapement à repos & à chevilles, dont les plans, les leviers & les repos sont parfaitement égaux & naturels. M. le Paute a établi son droit à cette invention devant Messieurs de l'Académie, par les preuves les plus constantes, par un nombre considérable de piéces d'Horlogerie qui lui ont servi d'acheminement à la construction de cet Echapement, enfin par le témoignage d'une quantité de personnes d'une probité exempte de tout soupçon, & de plusieurs autres qui réunissent à une réputation la mieux méritée, des connoissances étendues sur la matiére.

Qu'oppose M. Caron à toutes ces preuves? Des suppositions, des conjectures, des vraisemblances. 1°. Il suppose que le 23 *Juillet* 1753, il a, *dans la joie de sa découverte*, fait part de son secret à M. le Paute: il appuie cette supposition d'une lettre de M. Genty ami de sa maison, qui n'est pas même d'accord avec lui; puisque M. Genty avance de son chef que son ami a remis à M. le Paute un dessein de son Echapement, ce que M. Caron, partie la plus intéressée, n'a jamais prétendu. 2°. Qu'au mois de Février 1753, M. le Paute dit à Messieurs Godefroy & Berthou, que M. Caron l'avoit assuré qu'il avoit trouvé un bon Echapement; M. Caron en tire cette conséquence absurde, que M. le Paute connoissoit & a entendu parler de l'Echapement que le sieur Caron prétend lui

avoir communiqué le 23 *Juillet* ſuivant. Tels ſont les moyens qui ont déterminé Meſſieurs les Commiſſaires, & enſuite l'Académie à déclarer M. Caron l'auteur de cet Echapement.

Ce ſeroit ici le lieu de réunir ſous un même point de vue les moyens des deux Parties en oppoſition, on en ſeroit plus en état de ſentir le fondement de l'appel que M. le Paute adreſſe au Public : mais M. le Paute qui avoit obtenu la lecture du Rapport de Meſſieurs les Commiſſaires, croyant qu'il manquoit quelque choſe à leur inſtruction, donna peu de jours après un Mémoire qui devoit lever tous les doutes & les incertitudes, & fixer la vérité en ſa faveur : on ſe contentera de donner ici copie de ce Mémoire. Le Public ſera également inſtruit, & on évitera d'avancer des choſes dont l'Académie pourroit ſuppoſer n'avoir point eu de connoiſſance ; ce qu'elle ne peut pas dire aujourd'hui, puiſque le Mémoire qui va être ici tranſcrit, a été lû en pleine aſſemblée & avoit ramené tous les eſprits du côté de M. le Paute, juſqu'au point de faire ſuſpendre la tranſcription du Rapport de Meſſieurs les Commiſſaires. Ce Mémoire avoit été étayé de quantité de piéces d'Horlogerie qui démontroient avec toute l'évidence poſſible que l'Echapement conteſté n'avoit pu être imaginé que par celui qui avoit tenu une route auſſi sûre.

On réunira auſſi une Lettre de M. le Paute à l'Académie, pour lui demander la permiſſion de démontrer dans ſon Aſſemblée, que les Echapemens des Horloges du Luxembourg, de la Meute & de Belle-vuë, ne ſont autres que celui que M. Caron revendiquoit

On y joindra de plus une autre Lettre écrite depuis par M. le Paute, à M. Camus, l'un des Commiſſaires, pour lui demander des éclairciſſemens ſur les difficultés qu'il a laiſſé ſubſiſter dans ſon rapport, & que M. le Paute avoit applanies par ſon Mémoire à l'Académie. Ce Mémoire renfermant auſſi les moyens dont s'eſt ſervi M. Caron, & les réponſes qui y ont été faites par M. le Paute, le Public toujours équitable, toujours impartial, & toujours infaillible dans ſes jugemens, aura tout ce qui peut lui être néceſſaire pour ſe déterminer en faveur de l'un ou de l'autre des Contendans ; quelque ſoit ſon jugement, M. le Paute le réclame avec toute ſorte de confiance, & le reſpectera toujours, parce que le Public eſt le Juge le plus compétent dans une ſemblable matiére.

Mémoire lu à l'Académie des Sciences le 23 Fevrier 1754.

MESSIEURS,

Ayant obtenu une lecture quoique fort rapide, du rapport de Messieurs les Commissaires, il m'a été facile d'y connoître que leur opinion n'étoit pas pour moi; mais j'y ai remarqué en même-tems que tous les faits sur lesquels ces Messieurs paroissoient se décider, n'avoient de force que parce que ne m'ayant point été communiqués, ils étoient demeurés sans réponse.

1°. Messieurs les Commissaires prétendent dans leur Rapport, que j'ai dit à Mgr le Comte de Saint Florentin, que Mrs Caron pere & fils, étoient venus chez moi, & m'avoient proposé de se désister de leur réclamation, au cas que je fusse en état de leur prouver par des témoins dignes de foi, que j'avois mon Echapement avant le 23 Juillet.

Réponse. J'ai eu l'honneur de dire au Ministre, que M. Cartier, Finisseur de M. Caron, s'étoit rendu chez moi, & m'avoit fait la proposition dont je viens de parler; la preuve en est consignée dans la Lettre que j'ai eu l'honneur de remettre à Mgr le Comte de Saint Florentin au mois de Septembre. Si j'ai dit que le Négociateur étoit venu de la part de M. Caron, tout m'invitoit à le penser.

1°. Je n'avois eu jusqu'alors avec M. Cartier aucune liaison qui dût m'attirer de visite de sa part, & moins encore qu'il me fît des ouvertures d'arrangement, si ce n'étoit de la part des sieurs Caron.

2°. La même chose me fut répétée depuis, par M. de Vaucanson qui m'assura le tenir de M. Caron.

2°. Il est dit dans le Rapport, que j'ai fait refus de me trouver vis-à-vis M. Caron devant Mgr le Comte de Saint Florentin; & de ce prétendu refus on en tire la conséquence que je n'aurois osé soutenir mon droit devant ce Ministre.

Réponse. Mgr le Comte de Saint Florentin m'ayant fait dire de me rendre chez lui pour recevoir ses ordres, comme l'heure ne m'étoit point fixée, je me rendis suivant ma coutume à huit heures du matin pour parler à ce Ministre avant son audience. On m'introduisit dans son cabinet, & Mgr le Comte de Saint Florentin, avec sa bonté ordinaire, me dit que M. Caron se plaignoit que je lui avois pris un Echapement, & qu'il désiroit me voir; je déduisis mes raisons, & je justifiai entierement ma con-

duite ; la vérité & la candeur avec laquelle je parlai, me parut persuader le Ministre : j'attendis jusqu'à dix heures & un quart M. Caron, qui ne vint point ; comme j'avois ordre de me trouver chez Mgr le Comte de Charolois à onze heures, je crus pouvoir me dispenser d'attendre plus long-tems ; M. Caron auroit dû se trouver de bonne heure au rendez-vous, parce que c'est le tems le plus favorable pour parler à un Ministre en particulier. A neuf heures du soir je reçus une lettre contre-signée de Mgr le Comte de Saint Florentin, elle m'étoit écrite par M. Berthelin, Garde de la Connétablie, qui me marquoit de me rendre chez lui deux jours après entre dix & onze, pour recevoir de lui les ordres de ce Ministre : je crus devoir préférer de les recevoir de la bouche du Ministre même ; & pour cet effet je me transportai le lendemain à son Hôtel, où j'eus l'honneur de lui remettre la copie de la Lettre que j'avois écrite à M. Caron, au bas de laquelle je lui faisois sçavoir que je l'avois attendu plus de deux heures à l'Hôtel Saint Florentin.

3°. Messieurs les Commissaires ont relevé quelques articles de cette Lettre, & d'une autre que j'ai écrite à M. Camus, qui prouvent, comme je l'ai toujours dit, que j'avois eu un entretien avec M. Caron vers la fin de Juillet.

Réponse. Mais ces Messieurs ont négligé de relever d'autres articles de ces Lettres, qui prouvent que, non-seulement M. Caron n'avoit rien trouvé le 23 *Juillet*, mais qu'au contraire, c'est moi qui lui ai ouvert la route qu'il cherchoit ; que ne me contentant pas de lui avoir démontré de vive voix mes principes, je lui fis voir chez lui un dessein où mes idées étoient rendues nettement, lequel j'avois fait voir à M. son pere la veille chez moi.

4°. M. Caron tire avantage dans le Rapport de deux certificats que lui ont donné Messieurs Godefroy & Berthou, qui déposent qu'au mois de Février 1753, je leur ai dit que M. Caron avoit un bon Echapement.

Réponse. M. Caron ne prétend pas que j'aie connu son Echapement avant le 23 *Juillet* 1753 ; par conséquent ce que j'ai pu dire à ces Horlogers dès le mois de Février, c'est-à-dire, six mois auparavant, ne peut avoir aucun rapport à son Echapement du 23 *Juillet* ; il est cependant certain que la déclaration des deux Horlogers est véritable : mais il s'agissoit alors d'un Echapement à la Greham, à chevilles, que M. Caron avoit appliqué depuis peu à deux Montres, dont il m'avoit parlé avec tant de satisfaction que je l'en crus sur sa parole, & que peu de tems après

je lui procurai l'occasion de placer ce même Echapement dans une Montre de M. le Commandeur de Ricard. Cette Montre existe, on peut la voir chez le Propriétaire, Cloître Culture Ste Catherine.

5°. Le sieur Malivoire m'a donné un certificat qui constate la vérité de l'existence de mon Echapement dès le mois de Février 1753, depuis il s'est rétracté, il a ensuite rétabli la vérité qu'il avoit trahie; ces variations ont indisposé contre lui Messieurs les Commissaires qui ont cru devoir rejetter de pareilles déclarations.

RÉPONSE. Quoique le témoignage de cet Horloger soit exactement conforme aux faits, je ne pourrois trouver étrange qu'on le rejettât: mais en ce cas, s'il ne doit point faire foi à mon avantage, doit-il en faire à mon préjudice? On auroit dû s'en tenir à un seul point, qui n'a jamais varié, c'est que depuis le commencement de *Juillet*, le sieur Malivoire n'avoit point quitté ma Montre, comme on le voit par son acte passé devant Notaires, où il est dit que le sieur Camus ayant demandé au sieur Malivoire dans quel tems il avoit commencé à *travailler pour ledit sieur le Paute à une Montre faite avec ledit Echapement*, il répondit que c'étoit *au commencement de Juillet dernier*, d'où il suit, qu'il existoit avant le 23 *Juillet*, qui est l'époque de la prétendue confidence de M. Caron; & dans un autre endroit du même acte il est dit, que le certificat par lui donné au sieur le Paute le 14 Octobre dernier, est conforme à la plus exacte vérité.

6°. Les certificats que j'ai produits, disent Messieurs les Commissaires, ne caractérisent point mon Echapement, ensorte qu'on peut les appliquer à tout autre.

RÉPONSE. Le Mémoire auquel ces certificats sont annexés, caractérise parfaitement mon Echapement, la plûpart des certificats qui m'ont été donnés, ayant été écrits sur le dos d'un exemplaire de ce Mémoire, les Auteurs penserent qu'il devoit suffire de s'exprimer ainsi: L'ECHAPEMENT ÉNONCÉ AU PRÉSENT MÉMOIRE. Voilà donc l'Echapement caractérisé par mes témoins, puisque le Mémoire le caractérise pleinement. Par la suite, de nouvelles personnes s'étant présentées pour attester les mêmes faits, & n'y ayant plus de blanc au bas du Mémoire, elles s'exprimerent ainsi: L'ECHAPEMENT QUI FAIT LE SUJET DE LA CONTESTATION. Or l'Echapement que me conteste M. Caron, est à chevilles des deux côtés de la roue, & a des leviers égaux & naturels; il est donc caractérisé par cette seule expression: L'ECHAPEMENT QUI FAIT LE SUJET DE LA CONTESTATION.

7°. La lettre de M. Genty, dont M. Caron tire son principal

triomphe, a trouvé place dans le rapport de Messieurs les Commissaires.

Réponse. Pourquoi la Réponse que j'ai fait à cette lettre n'y a-t-elle pas été opposée ? L'une auroit au moins contrebalancé l'autre. Mais un point qui m'est avantageux, & dont le Rapport ne parle pas, c'est que cette lettre avance que M. Caron m'a donné un dessein lors de sa prétendue confidence *du 23 Juillet*. Si M. Caron m'eut donné un dessein le 23 *Juillet*, auroit-il négligé dans sa lettre du 25 *Septembre*, un fait aussi intéressant & aussi utile pour sa cause? Sa lettre imprimée détruit donc celle de M. Genty, puisqu'elles sont contraires l'une à l'autre. On voit un dessein manifeste dans M. Genty de servir M. Caron au de-là de ce qu'il souhaitoit.

8°. Il est dit dans le Rapport que les Echapemens des Horloges du Luxembourg, de la Meute & de Belle-vuë ne sont pas les mêmes que celui que me conteste M. Caron.

Réponse. J'ai eu l'honneur de présenter ces Echapemens à la Compagnie Mercredi dernier, Messieurs me permettront de les leur remettre encore aujourd'hui sous les yeux, j'ose me flatter qu'un examen exact & scrupuleux prouvera que ces trois Echapemens sont en tout conformes à celui qu'on me conteste, tant pour la longueur des leviers, que pour les plans & les repos égaux & naturels, avec des dents doubles qui produisent les mêmes effets que les chevilles; on peut prendre indifféremment un de ces trois Echapemens, qui formera sans le secours d'aucun outil tous les effets de celui dont il est aujourd'hui question, & l'on observera que la premiere de ces Horloges est posée à la Meute en 1749. Or ces trois Echapemens étant en tout conformes à celui d'aujourd'hui, de l'aveu de tous connoisseurs, j'ose vous prier, Messieurs, qu'il ne soit rien décidé avant la vérification de ce que j'avance.

9°. Il est dit dans le rapport : 1°. que mon Echapement est inférieur à la copie qu'en a fait M. Caron : 2°. que l'Echapement de Greham, a les leviers, les plans & les repos égaux & naturels ; je supplie ces Messieurs de me permettre de démontrer le faux de ces deux faits.

10°. Le Rapport dit qu'il est plus facile de croire que M. Caron soit l'inventeur de l'Echappement contesté que moi, parce que je ne travaille point en Montres, mais seulement en Pendules.

Réponse. Ces Messieurs ignorent sans doute que de vingt

années que j'ai employées à l'Horlogerie, il y en a près de six que je ne quitte pas les Montres, & qu'à peine y en a-t-il deux que M. Caron manie la lime. Si les présomptions peuvent être de quelque poids entre lui & moi, je me flatte d'avoir sur lui tout l'avantage : d'ailleurs je ne vois point sur quoi Messieurs les Commissaires bornent aussi gratuitement qu'ils le font mes talens & mon commerce.

Si toutes les preuves qui sont mises aujourd'hui sous vos yeux, Messieurs, n'ont pas été fournies à Messieurs les Commissaires, c'est que M. de Montigny m'a dit qu'ils en avoient assez, qu'ils avoient vû Messieurs les Jesuites, que cela leur suffisoit. Or, comme le Rapport de ces Messieurs étoit à mon avantage, & suivant la plus exacte vérité, j'ai cru devoir me tranquilliser.

J'ai offert une infinité de fois de faire voir toutes les pieces qui m'ont conduit à l'Echapement contesté ; j'ai même prié avec instance Messieurs les Commissaires de se donner la peine de se transporter chez moi, parce que les piéces que j'avois à produire, ne pouvoient se déplacer sans danger & sans beaucoup d'embarras ; ces Messieurs m'avoient promis de le faire, mais ils ont négligé cet article si essentiel à ma cause : on ne peut donc me faire un crime d'une négligence qui n'est pas de mon fait.

Dans le nombre des pieces que jai soumises à vos regards, il y en a quatre qui sont nouvelles, & pour lesquelles je vous prie de me nommer des Commissaires. Les autres sont celles que Messieurs les Commissaires avoient promis de venir voir chez moi, & qui prouvent sans replique l'antériorité de mon Echapement.

Copie des Certificats lus à l'Académie des Sciences le 23 Fevrier 1754.

Messieurs, Non content d'avoir donné à M. le Paute un certificat pour prouver l'antériorité de son Echapement sur celui du sieur Caron, je me suis transporté chez M. le Camus, M. de Montigny y étant, pour reconoître mon certificat, & lui expliquer de vive voix le mécanisme de cet Echapement. Je le démontrai si clairement, qu'il me fut dit qu'il seroit à souhaiter que tous les témoins l'entendissent aussi-bien ; il paroît cependant que cela ne suffit pas, parce que je n'ai pas expliqué dans ce certificat qu'il y avoit des chevilles des deux côtés de la rouë, j'ai cru qu'il suffisoit de dire que j'avois une pleine connoissance de

l'Echapement énoncé au Mémoire qui le caractérise, & au bas duquel j'ai signé. En cas que je ne m'explique pas assez clairement, cet Echapement est celui dont M. le Paute vient de donner une Gravure & une Description au Public, en foi de quoi j'ai donné le présent certificat, ce vingt Février 1754. *Signé* DE LA BUSSIERE.

MESSIEURS, J'ai cru qu'il suffisoit pour donner de la valeur à mon certificat d'y insérer que j'avois une pleine connoissance de l'Echapement qui est en contestation entre M. le Paute & M. Caron; l'Echapement qui est contesté ayant des chevilles des deux côtés de la rouë, parce qu'il n'est pas possible de faire un Echapement avec les leviers égaux & naturels sans cela ou l'équivalent; j'ai pensé qu'il étoit inutile de dire qu'il y en avoit. J'ai cependant lieu de croire par le bruit qui court, que cela ne suffit pas; pour qu'il ne vous reste aucun doute sur la vérité de mon premier certificat, je déclare que celui que j'ai vu chez M. le Paute, étoit à leviers égaux & naturels avec des chevilles des deux côtés de la rouë, faisant ses effets sur des repos égaux & naturels, comme celui du Luxembourg. En foi de quoi j'ai signé ce dix-neuf Février 1754. *Signé* DUCHESNE, Horloger.

MESSIEURS, Il m'est survenu que la Compagnie ne trouve pas le certificat que j'ai donné à M. le Paute pour lui servir à prouver l'antériorité de son Echapement sur celui de M. Caron, assez détaillé & qu'il ne caractérise point assez clairement son Echapement. Afin qu'il ne vous reste aucune suspicion, je déclare que les chevilles étoient des deux côtés de la rouë, & qu'en tout c'étoit celui dont il vient de faire graver la Figure, & imprimer la Description. A Paris ce 18 Fevrier 1754. *Signé* MOULIN, Prêtre Licentié.

MESSIEURS, Le peu de cas que Messieurs les Commissaires ont paru faire d'un certificat que j'ai donné à M. le Paute au sujet de son nouvel Echapement, parce que, disent-ils, je ne le caractérise point, & qu'il peut être appliquable à tout autre Echapement que celui dont il vient de faire graver la Figure, lequel est *à repos avec des leviers égaux & naturels, & des chevilles des deux côtés de la rouë*, m'oblige de vous en adresser un second qui puisse faire cesser toute équivoque, c'est pourquoi j'ai l'honneur de vous attester de nouveau que l'Echapement dont M. le Paute m'a souvent

vent entretenu dès le commencement de l'année derniere, & que j'ai vu au mois de Mars faiſant ſes effets, eſt le même dont la Deſcription eſt ſoulignée de l'autre part, & que je certifie avec la plus grande connoiſſance de cauſe, quant à ce fait, quoique je puiſſe avouer ne point être méchanicien, ce fait ne dépend que de la ſeule mémoire : ce ſeroit donc à tort que l'on ſuppoſeroit que mon certificat ne peut être d'aucune conſidération. Voilà ce que je crois devoir à la juſtice de la cauſe de M. le Paute & à la vérité. A Paris ce 20 Février 1754. *Signé* DUCLOZEAU.

Je certifie avoir vû l'Echapement énoncé au préſent Mémoire, dans le courant du mois d'Avril dernier. A Paris, ce 28 Octobre 1753. *Signé* LECU le jeune, Horloger.

Les quatre certificats ſuivans ont été écrits au bas de la Figure de l'Echapement que M. le Paute vient de donner au Public.

Je certifie que la figure I cy jointe eſt celle dont j'ai entendu parler dans le certificat que j'ai donné à M. le Paute. A Paris ce 22 Fevrier 1754. *Signé* Le Chevalier DE LA MORLIERE.

Comme j'ai ci-devant donné à Meſſiurs Camus & Montigny, en préſence des Peres du Pleſſe & de Lourmel, un certificat pour atteſter l'antériorité de l'Echapement de M. le Paute, je n'ai point de peine d'atteſter de nouveau que j'avois vu long-tems avant le 23 *Juillet* 1753, chez M. le Paute, un Echapement dont *les leviers étoient parfaitement égaux & terminés par des plans inclinés, ſur leſquels tomboient alternativement des chevilles placées ſur les deux côtés d'une rouë*, j'ajoute que l'Echapement que je vis alors, étoit parfaitement ſemblable à celui que repréſente la figure premiere de cette Gravure. A Paris ce 22 Février 1754. *Signé* RIAN, Jeſuite.

Je certifie avoir été préſent quand le Pere Rian donna l'atteſtation ci-deſſus, comme il le rapporte dans le préſent certificat. *Signé* P.J. PLESSE, de la Compagnie de Jeſus, ce 22 Février 1754.

Je certifie auſſi avoir été préſent quand le Pere Rian donna l'atteſtation ci-deſſus. Je certifie de plus qu'une perſonne ayant demandé en ma préſence à M. le Paute une Montre de ſa façon, ſur la fin du Carême dernier, M. le Paute promit alors d'appliquer à ladite Montre *un nouvel Echapemement, de ſon invention, à repos & à chevilles, & que cet Echapement auroit les leviers égaux & naturels.* A Paris ce 22 Fevrier 1754. *Signé* DE LOURMEL, de la Compagnie de Jeſus.

Lettre lue à l'Académie des Sciences le 27 Février 1754.

MESSIEURS,

Le Mémoire & les Certificats que j'ai eu l'honneur de vous présenter, & dont la lecture fut faite dans votre Assemblée Samedi dernier, ayant paru produire l'effet que la justice de ma cause me donnoit lieu d'espérer, je pourois me dispenser de vous donner aucune autre preuve; mais celle que je me propose de vous fournir, Messieurs, est de telle nature, qu'elle doit mettre la difficulté dans le plus grand jour possible. J'ai déja eu l'honneur d'en prévenir Monseigneur le Comte de Saint-Florentin, qui m'a fait espérer qu'il se trouveroit à l'Assemblée, s'il étoit à Paris. Elle consiste à prouver que les Echapemens des Horloges Horizontales du Luxembourg, de la Meute & de Belle-Vue, sont le même que celui contesté. En appliquant un de ces Echapemens au premier rouage ordinaire d'une Pendule quelconque, il rendra exactement les effets de celui qui m'est si témérairement disputé, & cela sans le secours d'aucun Outil. On y verra même longueur de leviers, mêmes plans inclinés, mêmes repos: le Pendule recevra la même impulsion. Ainsi tout sera démontré dans la derniere conformité: par conséquent l'Auteur ne peut être équivoque. Je suis avec respect, Messieurs, &c.

LEPAUTE.

Lettre à M. Camus

MONSIEUR,

Le jugement que j'apprens que l'Academie vient de rendre contre moi d'après votre rapport, ne m'arrachera aucune plainte contre vous, parce que vous n'avez sans doute fait acception de personne, & n'avez suivi que vos lumieres & votre équité. Si vos portes ne m'eussent jamais été plus fermées qu'à mon Antagoniste, ou que j'eusse eu comme lui l'avantage de vous trouver libre de tous soins, peut-être l'exposition de mes raisons vous eût elle disposé à rédiger autrement le rapport, & peut-être n'en serois-je point aujourd'hui la victime; mais puisque c'est une affaire consommée, trouvez bon que je vous fasse part de quelques difficultés que la lecture de votre rapport m'a fait naître. 1°. Vous y dites en confondant mon Echapement avec celui de M. Greham, que ce der-

nier a les repos, les plans & les leviers égaux & naturels, d'où vous inférez que c'est cet Echapement que j'ai eu l'honneur de présenter au Roi le 23 Mai. Permettez-moi, Monsieur, de vous dire que votre conséquence est aussi fausse que la proposition dont elle est tirée. Le célébre Greham a imaginé un Echapement qui s'exécute de trois manieres différentes. La premiere a les repos égaux, cela est vrai; mais les plans ne le sont point, ni ne sont naturels, le seul coup d'œil démontre clairement l'inégalité des leviers; c'est ce que vous avez dû remarquer par la copie en relief que j'en ai remise sous les yeux de l'Academie les 20 & 23 Février dernier, cottée n°. premier. La seconde a les leviers d'égale longueur, mais ils ne sont point pour cela égaux non plus que les repos, & les plans ne sont pas naturels. La pareille Copie en relief cottée n°. 2e. a dû vous en convaincre. La troisiéme Copie représente le même Echapement en Montre, c'est celui que M. Caron a donné comme de son invention à l'Académie le 8 Décembre 1752, & qu'il a adapté à la Montre de M. le Commandeur de Ricard. Ce dernier n'a ni les repos ni les leviers égaux, comme les plans n'en sont point naturels: c'est encore une vérité que j'ai constatée par semblable Copie cottée n°. 3e. Toutes lesquelles Copies en relief, vous avez eu plusieurs jours en votre possession. Il faut donc en conclure, Monsieur, que l'Echapement de Greham n'a ni les repos, ni les plans, ni les leviers égaux & naturels, & conséquemment que celui que j'ai eu l'honneur de présenter à S. M. le 23 Mai, n'étoit point l'Echapement de Greham, mais celui que vous avez très-mal à propos donné à M. Caron, comme de son invention. Que tel eût été votre sentiment avant d'en être détrompé par les Copies dont je viens de parler, il n'y a rien là de surprenant: c'est le propre de l'humanité d'être sujette à l'erreur; mais que depuis la connoissance que vous en avez eue, vous n'ayez point laissé de persister dans cette erreur qui commet si fort vos lumiéres supérieures, c'est ce qui doit me surprendre & avec moi l'univers entier. Vous seul, M. êtes en état de me faire revenir de ma surprise, en voulant bien me faire part des motifs qui vous y ont déterminé; c'est la grace que j'ose espérer de vous, si vous me faites l'honneur de me répondre. 2°. Vous avancez contre ma prétention que les Echapements des Horloges du Luxembourg, de la Meute & de Belle-Vue sont différens de celui que j'ai soumis au jugement de l'Académie. En cela j'ose encore vous direque vous vous trompez évidemment.

La preuve que j'en rapporte n'eſt ni mon opinion particuliere, ni celle de quelques perſonnes inſtruites des principes; c'eſt une démonſtration que j'ai prétendu en faire dans votre Aſſemblée du 27 Février, & que vous avez perſuadé être inutile. Cette démonſtration étoit auſſi indiſpenſable que ſimple. Une Copie en relief de l'un ou de l'autre de ces Echapements appliquée à la place de l'Echapement conteſté auroit rendu tous les effets de ce dernier ſans y employer aucun outil; dès que les effets ſont les mêmes, les principes ne peuvent différer, c'eſt une vérité qui ſera avouée par toute la terre. Vous vous êtes refuſé à la lumiere, votre Rapport ne pouvoit donc que contenir l'erreur la plus dangereuſe. 3°. Vous prétendez que la conſtruction de M. Caron par rapport à l'Echapement conteſté doit être préférée à la mienne. Comment ne voyez vous pas que cette conſtruction eſt des plus vicieuſes? M. Caron a donné dans trois défauts conſidérables dont je ſoumets l'Analyſe à votre jugement. Permettez-moi de renvoyer cette Diſſertation à la fin de ma Lettre, afin de n'en point interrompre le fil. 4°. M. de la Lande, membre comme vous, M. de la Compagnie qui vient de juger que je ne ſuis point l'Auteur de l'Echapement reclamé par M. Caron, a écrit à l'Académie ſur la queſtion qui étoit ſoumiſe à ſa déciſion; mais il l'a fait en homme intelligent, en homme qui connoiſſoit mon Echapement, en homme qui en étoit pénétré, parce qu'il l'avoit vu pluſieurs mois avant l'époque de M. Caron du 23 *Juillet*. N'éanmoins l'atteſtation de cet Académicien qui ſe trouve malheureuſement pour moi, abſent, n'a pû vous faire ouvrir les yeux pour reconnoître que l'invention devoit m'appartenir; & votre prévention a trompé votre Compagnie entiere qui a penſé que vous aviez tout examiné avec le plus grand ſcrupule: en cela vous l'aviez induite à erreur, & vous m'avez ſacrifié à votre préoccupation. Donnez-vous la peine de jetter les yeux ſur quelques expreſſions de M. votre Confrére; avec la plus légére attention vous y touverez clair, comme le jour que je ſuis l'Auteur de l'Echapement conteſté. Voici comment il s'exprime: J'écris à Meſſieurs DE VAUCANSON ET CAMUS QUE PLUSIEURS MOIS AVANT LA DATTE DE M. CARON, J'AVOIS VU ET CONNU VOTRE ECHAPEMENT POUR LES PENDULES ET LES MONTRES. Or cet Echapement pour les Pendules & les Montres, quel eſt-il, Monſieur? Pouvez-vous m'indiquer que j'en aie jamais fait d'autre pour les Pendules & les Montres, que celui que vous m'enlevez en faveur

de M. Caron ? M. de la Lande l'avoit vu & connu chez moi plusieurs mois avant la datte de M. Caron : concluez-en donc qu'il m'appartient, & que vous m'avez fait une très-grande injustice en vous exprimant comme vous avez fait dans votre rapport.

Au reste, Monsieur, il est facile de reconnoître que tout ceci n'est qu'une suite du fatal conseil qui m'a été donné, & auquel je me suis livré trop légérement, comme je le sens aujourd'hui, de vous recuser. Qu'ai-je gagné par cette récusation ? J'ai eu le malheur de vous indisposer contre moi plus fort que jamais : vous n'en n'êtes pas moins resté chargé de la commission. Je suis, &c. LEPAUTE, à Paris ce 11 Mars 1754.

Défauts dans lesquels M. Caron est tombé en copiant mon Echapement.

1°. Défauts dans le principe.
2° Défauts dans la construction.
3°. Défauts par la difficulté d'exécution.

Défauts de principe.

1°. Plus les espaces parcourus sont grands, toutes choses d'ailleurs égales, plus il y a de frottements : or dans le principe de M. Caron l'arc de repos parcouru par la dent ou cheville, ne peut être moindre que du double de celui que je fais ; parce que son Diamêtre est d'une dent entiere, au lieu que dans le mien il n'est que d'une demie dent ; donc il y a une fois plus de Frottements.

2°. Plus le bras de levier sur lequel agit le moteur, a de longueur, plus il a d'avantage pour arrêter le mouvement qu'un autre corps peut donner à ce levier : or l'arc de repos de M. Caron étant le double du mien, la cheville appuyée sur cet arc de repos s'oppose dans le même rapport au mouvement que le ressort spiral doit imprimer au cylindre, pour ramener le plan incliné sous la cheville.

3°. Les obstacles se trouvant de même nature, toutes choses encore égales, plus l'espace à parcourir sera grand, plus aussi le nombre des obstacles augmentera. Or l'arc de repos à parcourir suivant M. Caron, est le double du mien ; donc il présente une plus longue surface couverte d'huile, ces l'huiles venant à

s'épaissir, il s'en suivra que les obstacles augmenteront à proportion de l'espace à parcourir.

Défauts dans la Construction.

On doit être persuadé qu'il y a de grands défauts dans la construction d'une Machine, lorsque cette construction fait naître les moyens de sa destruction. C'est le défaut dans lequel M. Caron est tombé en copiant mon Echapement.

1°. M. Caron est obligé d'entailler sa roue & de creuser chaque dent de cette roue par dessous : la roue dont le diamétre est très-petit, se trouvant composé de trente de ces dents, comment les dents peuvent-elles conserver quelque solidité avec des entailles assez larges pour y laisser entrer librement la verge qui réunit les cylindres, & pour y laisser décrire des arcs suffisans au balancier?

2°. Dans le cas d'une chute ou de quelqu'autre mouvement violent, la verge qui réunit les cylindres, venant à frapper contre ces dents creusées par dessous, les forcera nécessairement. Cet accident est d'autant plus assuré que la verge frappant sur le corps de la dent, la cheville que porte cette dent, est appuyée sur un des arcs de repos. La longueur du raïon du balancier à l'extrémité duquel se trouve toute l'impression du mouvement, est 12 ou 15 fois plus grande que celle du raïon de l'arc de repos, & par conséquent l'impression de la verge qui réunit les cylindres est plus vive, & occasionne nécessairement la ruine de l'une ou de l'autre de ces parties.

Défauts par rapport à la difficulté d'exécution.

M. Caron construit cet Echapement d'une piéce, ce qui est très-défectueux ; il est beaucoup plus sûr & plus facile de la maniére dont je l'exécute.

1°. Il faut que M. Caron passe un tems considérable pour pratiquer dans la piéce d'acier qui doit faire cet Echapement, une verge pour réunir les cylindres ; or cette verge amenée au point de délicatesse qui lui est nécessaire, menace continuellement d'une rupture certaine au premier choc qui arrivera à la Montre.

2°. Il est presque impossible de s'assurer de quelque précision dans la formation des arcs de repos qui tiennent à une seule piéce. Comment s'assurer que les plans inclinés auront entr'eux le même dégré d'inclinaison? Rien ne peut le promettre dans l'exécution de M. Caron.

3°. Etant obligé de former cet Echapement avant de le trem-

per, à combien de dangers l'action de l'eau sur un acier échauffé au dégré qu'il faut, n'expose-t-elle pas cet Echapement ? L'effort qui résulte de la contraction des parties de l'Acier, doit presque toujours faire craindre d'en voir quelques piéces faussées après la trempe.

4°. Le poli étant très-essentiel au jeu de la Machine, comment M. Caron peut-il se flatter d'atteindre à la perfection de cette opération ? Les cylindres ne peuvent-ils pas se trouver tantôt trop croisées, tantôt trop peu ? Dans l'un ou l'autre de ces cas il faudra recommencer de nouveau.

Enfin plus on examinera la maniere dont M. Caron exécute mon Echapement, plus on est forcé d'y remarquer des défauts & des obstacles que j'ai eu soin d'éviter. En vain dit-on dans le Rapport que la manivelle que j'emploie, trouvant de la résistance dans l'air, doit occasionner du rallentissement au balancier. Cette objection prise mathématiquement paroît avoir quelque chose de vrai ; mais lorsqu'il sera question de l'apliquer à m'a manivelle elle se réduit comme à zero. Cette manivelle si indispensable, n'est composée que de deux bras très-déliés & d'une traverse qui ne l'est pas moins, quelle résistance d'aussi petites surfaces peuvent-elles recevoir de la part de l'air ? D'ailleurs l'obstacle se trouve levé en faisant, comme je le pratique, les bras de la manivelle avec des surfaces tranchantes au lieu de plates qu'on les suppose. Il faut qu'une Machine soit bien parfaite, & c'est en faire un grand éloge que de s'attacher à une pareil minutie.

L'Echapement à la Greham, dit-on encore dans le Rapport, a de l'avantage sur le mien quant aux Pendules, en ce que l'ancre est mû par des dents qui parcourent les arcs de repos & les plans inclinés sans chute ; au lieu que les chevilles souffrent une chute de la moitié de leur diamètre. En cela, il est aisé de s'appercevoir qu'il y a eu bien de la négligence dans l'examen de mon Echapement, puisqu'avec la moindre attention on auroit apperçu que mes chevilles, n'étant que demi-cylindriques, conservent le même avantage que les dents, & que j'évite par là le défaut des larges surfaces frotantes.

Le Public est prié de faire attention que l'Echapement contesté, ne peut appartenir à M. Caron, puisqu'il dit dans sa Lettre imprimée du 25 Septembre, que *le 23 Juillet dernier dans la*

joie de sa découverte, il a confié cet Echapement à M. Lepaute : voilà donc l'époque de la prétendue découverte de M. Caron fixée au 23 *Juillet* 1753. Or M. Lepauteprouve clairement l'existance de cet Echapement dès 1749, par les Horloges du Luxembourg, de la Meute & de Belle-Vue, & par les dix attestions qu'on vient de lire ; il prouve encore l'application de ce même Echapement aux Pendules & aux Montres dès le commencement de l'année 1753.